

MB „Statybos projektų rengimo centras“

PROJEKTAS	Bendrabočio namo (įvairių socialinių paskirties grupė) kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabutį namą (daugiabučių paskirties grupė) Girelės g. 53, Kaišiadorys, projektas
STATYTOJAS	Kaišiadorių rajono savivaldybės administracija
ADRESAS	Girelės g. 53, Kaišiadorys
STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba
ŽYMUO	SPRC-24/45
NAUDOJIMO PASKIRTIS	Inžineriniai tinklai
KATEGORIJA	Nesudėtingi statiniai
ETAPAS	TP
LAIDA	0
DALIS	LAUKO NUOTEKOS (LN)

ĮMONĖS VADOVAS Povilas Malijauskas



PROJEKTO VADOVAS Povilas Malijauskas



PV ATESTATO NR A 2020

PROJEKTO DALIES VADOVAS Darius Burinskas

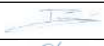


PDV ATESTATO NR 38187

STATYTOJAS Kaišiadorių rajono savivaldybės administracija

BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS	PSL. NR.
TEKSTINĖ DALIS					
SPRC 24/25-TP-LN-DBŽ	1	0	Dokumentų ir brėžinių žiniaraštis		2
SPRC 24/25-TP-LN-AR	6	0	Aiškinamasis raštas		3-8
SPRC 24/25-TP-LN-TS	9	0	Techninės specifikacijos		9-17
SPRC 24/25-TP-LN-SKŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		18
GRAFINĖ DALIS					
SPRC 24/25-TP-LN-01	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	M1:500	19
SPRC 24/25-TP-LN-02	1	0	-L1- tinklo išilginis profilis	M _H 1:100, M _V 1:100	20
SPRC 24/25-TP-LN-03	1	0	-Latako detalizacija		21
PRIDEDAMI DOKUMENTAI					
	1	0	UAB „Kaišiadorių vandenys“ prisijungimo sąlygos		22
	1	0	Projektuotojo atestatas		23

0	2024-10	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr. 122, Kaunas			Objektas Bendrabočio namo (įvairių socialinių paskirties grupė) kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabutį namą (daugiabučių paskirties grupė) Girelės g. 53, Kaišiadorys, projektas	
A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas		2024-10	Brėžinys
38187	PDV	D. Burinskas		2024-10	Dokumentų ir brėžinių žiniasraštis
Etapas	Užsakovas (Statytojas)			Žymuo	Lapas
LT	Kaišiadorių rajono savivaldybė			SPRC 24/45-TP-LN-DBŽ	01
					Lapų
					01

AIŠKINAMOJO RAŠTO TURINYS

BENDROJI INFORMACIJA	2
STATINIO RODIKLIAI	2
BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATYBOS SKLYPĄ	2
Geologinė sandara	3
Hidrogeologinė sandara	4
PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	4
Lietaus nuotekų tinklas	4
Paviršinių (lietaus) nuotekų debito skaičiavimai	4

0	2024-10	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	Projektuotojas MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr. 122, Kaunas				Objektas Bendrabočio namo (įvairių socialinių paskirties grupė) kapitalinio remonto ir pas- kirties keitimo į daugiabutį namą (daugiabučių paskirties grupė) Girelės g. 53, Kaišiadorys, projektas	
	A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas		2024-10	Brėžinys

BENDROJI INFORMACIJA

Paviršinių (lietaus) nuotekų šalinimo tinklų projektiniai sprendiniai parengti vadovaujantis:

- Sklypo plano sprendiniais;
- UAB „Kaišiadorių vandenys“ prisijungimo sąlygomis;

Projektas paruoštas naudojant Zwacad 2020 Profesional, Microsoft Office 2019 ir Acrobat Reader DC autorizuotas programas.

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomiesiems ir normatyviniams projekto rengimo dokumentams, projektavimo sąlygų reikalavimams bei projektavimo užduočiai.

Pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas techninis projektas, sąrašas:

LR Statybos reglamentai

- LR statybos įstatymas;
- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
- STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai;
- STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas;
- STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys;
- STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
- 2007 m. balandžio 2 d. LR Aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-193 „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“;

STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Lauko paviršinių nuotekų tinklai			
Nuotekų vamzdžiai d200 mm (II gr. nesudėtingas statinys)	m	40,90	

BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATYBOS SKLYPĄ

Tyrimų aikštelė geomorfologiniu požiūriu priklauso vėlyvojo Nemuno ledynmečio amžiaus, Baltijos stadija. Pabaltijo žemumų srities, Neries žemupio plynaukštės rajono, Pravieniškių agraduotos moreninės lygumos mikrorajonui. Reljefo tipas – plynaukštės, amžius – paskutiniojo apledėjimo. Tarp gręžinių reljefo absoliutinis aukštis kinta 82,24 m – 83,44 m altitudžių intervale, santykinis peraukštėjimas siekia apie 1,16 m. Ištirto sklypo padėtis vietovėje pavaizduota 1 pav.

	Lapas	Lapų	Laida
SPRC 24/45-TP-LN-AR	2	6	0



1 pav. Geologinio tyrimo vieta (www.maps.lt)

Geologinė sandara

Dirvožemio (Hu) sluoksnio storis tirtame sklype – 0,10 m. Dirvožemis sutinkamas tik ties gręžtu gręžiniu Gr.1.

Ties visais trimis gręžtais gręžiniais sutinkamas dirbtinio grunto (tIV) sluoksnis. Dirbtinio grunto (tIV) sluoksnio storis atitinkamai siekia iki 1,40 m, 1,90 m, 2,50 m. Dirbtinis gruntas (tIV) yra išreikštas žvyru (FIGr), mažai dulkingu molingu smulkiu smėliu (FISa-F) ir smulkiu smėliu (FIFSa). Pagal gręžimo, laboratorijos tyrimų rezultatus ir statinio zondavimo (CPT) duomenis dirbtinio grunto mažai dulkingas molingas smėlis (FISa-F) smulkus yra purus ir smulkus smėlis (FIFSa) taip pat yra purus.

Būtina atkreipti dėmesį, jog visas dirbtinio grunto (tIV) sluoksnis visuose gręžtuose gręžiniuose Gr.1 – Gr.3 yra purus.

Po dirbtinio grunto danga (tIV) visame tyrimų plote sutinkamos limnoglacialinės Baltijos posvitės prieledyninių baseinų nuosėdos (IglIbl). Limnoglacialinės nuosėdos (IglIbl) yra išreikštos didelio plastiškumo moliu (CIH). Pagal gręžimo, laboratorijos tyrimų rezultatus ir statinio zondavimo (CPT) duomenis limnoglacialinis didelio plastiškumo molis (CIH) yra minkštas, tvirtas ir standus.

Minkšto limnoglacialinio didelio plastiškumo molis (CIH) yra sutinkamas tik gręžtame gręžinyje Gr.1 nuo 4,00 m iki 4,50 m gylio.

Geologinė sandara – sluoksnių slūgsojimo gylis, absoliutiniai aukščiai – pateikta grafiniuose prieduose Nr. 2-3.

	Lapas	Lapų	Laida
SPRC 24/45-TP-LN-AR	3	6	0

Hidrogeologinė sandara

Tirtoje vietovėje gręžimo metu požeminis vanduo sutiktas nebuvo.

PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Lietaus nuotekų tinklas

Lietaus nuotekos surenkamos nuo naujai projektuojamos automobilių parkavimo aikštelės. Lietaus nuotekos nuo kietųjų dangų surenkamos į bendrą sistemą ir bus nuvedamos į Girelės gatvės tinklus D1000. Prisijungimas atliekamas gatvės šulinyje Nr. 202. Gatvės teritorijoje darbai vykdomi kryptinio gręžimo būdu.

Lietaus nuotekų tinklai projektuojami iš DN200 mm iš vamzdžių. Lietaus nuotekų surinkimui suprojektuotas polipropileninis (PP) d425 mm šuliny su smėlio nusodinimo dalimi, kuris dengiamas plaukiojančio tipo ketinu dangčiu su grotelėmis ir lietaus surinkimo latakas iš polimerbetonio.

Tiesiant vamzdynus atviru tranšėjiniu metodu, tranšėjos dugne paruošiamas smėlio sluoksnio S = 10 cm pagrindas, ant kurio, reikiamu nuolydžiu klojamos nuotekų vamzdynas.

Lietaus nuotekų šuliniams pažymėti statomi požeminių komunikacijų ženklai.

Paviršinių (lietaus) nuotekų debito skaičiavimai

Objektas – 0,0935 ha ploto kieta danga.

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas skaičiuojamas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai." 9 priedą.

Lauko paviršinių nuotekų debitas.

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid} \quad [l/s]$$

I - lietaus intensyvumas, l/s·ha, apskaičiuojamas pagal formulę:

$$I = \frac{A}{T + B} + c \quad [l/(s \cdot ha)]$$

2.1. Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid}, \quad l/s,$$

kai:

I - lietaus intensyvumas (l/s·ha), apskaičiuojamas pagal;

F - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha);

C_{vid} - vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas.

2.2. Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas iš lygties:

	Lapas	Lapų	Laida
SPRC 24/45-TP-LN-AR	4	6	0

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{5835}{20 + 17} - 0,8 = 157, \text{ l/(s}\cdot\text{ha)},$$

kai:

A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvainimo retmenis dydžio; STR 2.07.01:2003 “Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.” 10 priede. (**retmuo p-5, A- 5835, B-17, c- (-0,8)**);

T – lietaus trukmė, min; **20 min.**

2.6. Vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas C_{vid} apskaičiuojamas pagal formulę:

$$C_{vid} = \frac{\sum C_i \cdot F_i}{F}$$

kai:

C_i – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. Kai kurių paviršių nuotėkio koeficientų ribinės reikšmės nurodytos 9 priedo, 4 lentelėje; Priimti koeficientai kietai dangai **0,95**, vejai **0,22**;

F_i – tam tikromis paviršiaus savybėmis pasižyminti (jai priskiriamas nuotėkio koeficientas C_i) nuotėkio baseino dalis;

F - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha).

$$Q_{lt} = 157 \cdot 0,0935 \cdot 0,95 = 13,94 \text{ (l/s)}$$

Lauko paviršinių nuotekų debitas nuo dangų $Q_{lt} = 13,94 \text{ l/s}$;

Metinis skaičiuotinas paviršinių nuotekų kiekis apskaičiuojamas:

$$W_s = 10 \times H \times Y \times F \times k = 10 \times 610 \times 0,8 \times 0,0935 \times 1 = 456 \text{ m}^3/\text{m}$$

H – vidutinis daugiametis kritulių kiekis, mm / priimama pagal hidrometeorologijos tarnybos duomenis/

Y- paviršinio nuotėkio koeficientas / neturint tikslios informacijos priimama 0,8

F- baseino plotas, ha

k- paviršinio nuotėkio koeficiento pataisa, įvertinanti sniego išvežimą

Vadovaujantis “ PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMO REGLAMENTU ” išleidžiamų paviršinių (lietaus) nuotekų užterštumai turi neviršyti:

- Skandinavinių medžiagų vidutinė metinė koncentracija – 30 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 50 mg/l;

	Lapas	Lapų	Laida
SPRC 24/45-TP-LN-AR	5	6	0

- BDS₅ vidutinė metinė koncentracija – 23 mg O₂/l, didžiausia momentinė koncentracija – 34 mg O₂/l;
- Naftos produktų vidutinė metinė koncentracija – 5 mg/l, didžiausia momentinė koncentracija – 7 mg/l;

Pastaba:

1. Visus lauko gelžbetoninius šulinius ir kameras įrengti pagal UAB „Ekoprojektas“ parengtą albumą: „Lietaus nuotekynės šuliniai“ 1994 m, Vilnius.

	Lapas	Lapų	Laida
SPRC 24/45-TP-LN-AR	6	6	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendroji dalis

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis – įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtoje būklėje ir tinkamos eksploatuoti.

Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Montavimo, paleidimo – derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

Prieš pradedant tiekimo ir darbo projekto ruošimo darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų, ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turėti pritarimą naudojamoms medžiagoms.

Priduodant objektą rangovas privalo pateikti Užsakovui eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus. Eksploatavimo ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti tokio lygio, kad personalas galėtų eksploatuoti įrenginius.

Rangovas ar subrangovas privalo pateikti darbo projekto autoriui konkrečiai pasirinktų įrenginių techninius dokumentus, eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

Medžiagos turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą, leidžiantį juos naudoti geriamojo vandens vandentiekio sistemai, ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje.

2. Darbų sauga

Visais darbų saugos klausimais būtina vadovautis „Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo“ Nr. IX-1672 galiojančia suvestine redakcija nuo 2022-05-01.

3. Vandentiekio tinklas

3.1 Medžiagos

PE 100 slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys

Taikymas: - geriamas vandentiekis.

Vamzdžio medžiaga: - vamzdžiai ir fasoninės dalys gaminami iš tamsiai mėlyno PE100.

Vamzdžio savybės: - tankumas 951 kg/m³;

elastingumo modulis (1 mm/min.) 1200 Mpa;

lydymosi indeksas 0,5 h/10 min.;

šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas $1,3 \times 10^{-4} \text{ K}^{-1}$;

specifinė šiluma 1,9 J/g°K;

min.kreivumo spindulys 25×dy.

Slėgis: - slėgio klasė, PN10

Vamzdžių ir fasoninių dalių

0	2024-10	Statybos leidimui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	Projektuotojas				Objektas		
	MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr. 122, Kaunas				Bendrabučio namo (įvairių socialinių paskirties grupė) kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabutį namą (daugiabučių paskirties grupė) Girelės g. 53, Kaišiadorys, projektas		
A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas		2024-10	Brėžinys	Laida	
38187	PDV	D. Burinskas		2024-10		Techninių specifikacijos	0
Etapas	Užsakovas (Statytojas)				Žymuo	Lapas	
LT	Kaišiadorių rajono savivaldybė				SPRC 24/45-TP-LN-TS	01 09	

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiais žiedais. Naudojami „N” klasės PVC vamzdžiai. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

Montuojant PVC vamzdžius, reikia laikytis gamintojo ir tiekėjo nustatytų taisyklių, reglamentų ir statybos normatyvų.

3.2 Polietileniniai (PE) vamzdžiai

PE 100 RC slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys

Taikymas: - buitinės nuotekos.

Vamzdžio medžiaga: - vamzdžiai ir fasoninės dalys gaminami iš juodo su ruda juostele PE100 PN10 SDR17 polietileno.

Vamzdžio savybės: - tankumas 950-960 kg/m³;

elastingumo modulis (1 mm/min.) ≥1000 Mpa;

lydymosi indeksas 0,2-0,9 h/10 min.;

šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas 0,20;

specifinė šiluma 1,9 J/g°K;

minimalus reikalaujamas stiprumas (MRS) 10 MPa.

Slėgis: - slėgio klasė, PN10

Vamzdžių ir fasoninių dalių

Jungimas - jungiami elektriniu suvirinimo būdu bei atspariomis tempimui jungtimis.

Montuojant PE vamzdžius, reikia laikytis gamintojo ir tiekėjo nustatytų taisyklių, reglamentų ir statybos normatyvų.

4. Šuliniai

4.1 Polipropileniniai šuliniai

Polipropileniniai PP šuliniai DN425 susideda iš šulinio pagrindo su atšakomis, stovo ir teleskopo su ketiniu dangčiu. Ketinio dangčio apkrova 40 T (apkravos klasė D400).

Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

- užstatytose teritorijose – 0,05 m;
- neužstatytoje teritorijoje – 0,20 m.

Tranšėjos plotis turi būti toks, kad vamzdžius galima būtų laisvai sujungti su šuliniu. Po šuliniu turi būti toks pat pagrindo sluoksnis, kaip ir po vamzdynu. Dažniausiai šio sluoksnio storis siekia 15 cm. Šulinio pagrindui ir užpylimui aplink vamzdį gali būti panaudotas iš tranšėjos iškastas ar atvežtas gruntas. Gruntas, kuriuo apiberiamas šulinys, kartu ir šulinio stovas, turi būti toks pat, kaip ir vamzdžio apibėrimui. Tranšėjos užpylimui naudojamame grunte negali būti riedulių, aštrių akmenų, molio luitų, kreidos ar sušalusios žemės. Šuliniui montuoti taikomi reikalavimai Šulinio dugnas pastatomas ant tinkamai paruošto pagrindo, įspraudžiant taip, kad būtų užpildytos tuščios ertmės po jo dugnu. Šulinio dugnas su vamzdynu jungiamas taip pat, kaip jungiami vamzdžiai. Vamzdžius sujungus su šulinio dugnu, jis užberiamas iki aukščio, kuris yra 15 cm aukščiau už jo angas. Po to paruošiamas šulinio stovas. Pirmiausiai stovas rankiniu ar mechaniniu pjūkle sutrumpinamas iki reikiamo ilgio. Nupjauto stovo galą reikia nušlifuoti dilde, pašalinti šerpetas. Šulinio dugno tarpinė turi būti išvalyta ir sutepta montavimo pasta. Teleskopo sandarinimo žiedą reikia išvalyti ir iš vidaus patepti montavimo pasta. Sumontavus šulinio stovą nivelyru reikia nustatyti ketaus rėmo lygį. Teleskopą su ketaus rėmu įkišti į pagrindinį vamzdį.

Teleskopo su ketaus rėmu montavimui keliami reikalavimai:

- 1) ketaus rėmas turi būti nugrimzdęs į asfaltą ne mažiau kaip 100 mm;

SPRC 24/45-TP-LN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	9	0

2) pradinėje darbų fazėje ketaus rėmas turi būti ištrauktas virš asfalto apie 50 mm, kad užtektų vietos kitiems darbams atlikti. Ketaus rėmo aukštį galima reguliuoti teleskopu, kuris yra pritvirtintas prie ketaus rėmo,

3) svarbiausia yra nuo viršutinės šulinio dalies visiškai pašalinti smėlį ar žvyrą. Asfaltas turi visiškai priglusti prie ketaus rėmo;

4) ketaus rėmas turi būti įspaustas į karštą asfaltą, kuris privalo būti labai gerai sutankintas po rėmu;

5) viršutinė ketaus rėmo plokštuma turi idealiai sutapti su asfalto paviršiumi, ji negali būti nei iškilusi, nei įdubusi;

6) kelio paviršių galima voluoti kartu su ketaus rėmu

7) reikia laikytis tokių atsargumo priemonių, kad žvyras, smėlis ar asfaltas įrengimo metu nepatektų į šulinio vidų;

8) sumontavus šulinį, teleskopas (teleskopo ilgis – 1m) turi būti ne mažiau kaip 30 cm įleistas į šulinio stovą ir ne mažiau kaip 50 cm ištrauktas iš šulinio stovo. Visų tipų šuliniai montuojami analogiškai. Tikrai reikia parinkti šulinio dugną, kuris gali būti su prabėga arba be jos, bei įrengti atitinkamas įėjimo ir išėjimo angas.

4.2 Gelžbetoniniai šuliniai

Surenkami gelžbetoniniai šuliniai turi būti statomi pagal Lietuvoje naudojamus standartinius brėžinius (katalogus). Surenkamų elementų jungimas turi būti su užlaidomis. Surenkamų elementų sandūros turi būti užsandarinamos „lanksčiu“ sandarikliu. Gelžbetoninio elemento atsparumas spaudimui betono klasė B35/45, pagal vandens nepralaidumą – W8, pagal atsparumą šalčiui – F100, g/b žiedai su užlankais, įmontuotos lipynės – korozijai atsparaus metalo, vamzdynas pajungiamas pragražiant angas.

Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5 m.

Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

- užstatytose teritorijose – 0,05 m;
- neužstatytoje teritorijoje – 0,20 m.

Šulinių liukų dangtis ir rėmas pagaminti iš kalaus ketaus, liuko skersmuo 700 mm. Liukų apkrovos klasė D400. Rėmas su liuku sujungtas lankstu. Lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo. Rėmas su amortizuojančiu įdėklu, atspariu transporto apkrovoms, užtikrinantis stabilumą ir tylumą. Liuko ženklimas: gaminio klasė, gamintojo identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo, medžiagos klasė. Gaminys turi būti pagamintas pagal EN124 standarto reikalavimus ir turėti patvirtinantį sertifikatą. Liukai važiuojamoje kelio dalyje sunkūs, įstatomi, „plaukiojančio“ tipo. Šuliniai ant savitakinių vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas. Šulinių išdėstymo didžiausi intervalai nurodyti STR 2.07.01:2003.

Nuotekų tinklo sankirtų vietose įrengiami šuliniai turi būti ≥ 1000 mm skersmens.

Esami šoniniai pajungimai į gelžbetoninius šulinius, kai aukščių skirtumas tarp šoninio pajungimo ir šulinio latakų $\geq 0,3$ m, pajungiami įrengiant vidaus kritimo stovą ir sutapatinant įtekančio vamzdžio apačią su latakų viršumi.

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys, plastikiniai protarpiai ar plieniniai riebokšliai.

Šulinio dugno latakai, nuotekų vamzdžiams turi būti formuojami iš C20/25 klasės betono, išlaikant tokį pat nuolydį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema.

Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės lipynės. Jos turi atitikti LTS EN 124 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikalioje padėtyje. Metalinės lipynės turi būti padengiamos antikoroziniais dažais.

SPRC 24/45-TP-LN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	9	0

Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija. Šuliniai turi būti nelaidūs vandeniui, montuojami šlapiuose gruntuose.

Nusileidimui į šulinius ir kameras turi būti įrengtos karštai cinkuoto metalo arba gamykloje įlietomis ketinėmis lipynėmis. Jos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus.

5. Ženklinimas

5.1 Šulinių žymėjimo lentelės

Pagal EN 4067

Lentelės pagrindas nuotekoms yra žalios spalvos, skaičiai ir raidės baltos spalvos. Visi elementai lieti po spaudimu iš ASA Thermoplast (Luran S) plastiko. Šis plastikas yra atsparus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams).

Lentelių liejimas po spaudimu užtikrina papildomą kietumą ir ilgaamžiškumą, o aptaki forma apsaugo nuo purvo kaupimosi ir erozijos, taip pat apsunkina lentelių vagystes.

Lentelės gaminamos iš neblizgaus matinio paviršiaus, kurio dėka užrašai lengvai įžiūrimi ir įskaitomi iš toli.

Lentelės patikimai pritvirtinamos prie plokštumos keturiais tvirtinimo elementais.

Plastikinis kaištis paslėpia (uždengia) tvirtinimo elementą.

5.2 Lentelių tipai:

Standartinės lentelės išmatavimai 140 x 100mm atitinka EN 4067. Viršuje dešinėje numatyta vieta diametrų ir papildomos informacijos žymėjimui (šeši simboliai 10mm aukščio). Viršuje kairėje numatytos dvi vietos papildomos informacijos žymėjimui.



5.3 Komunikacijų ženklų stovai

- Pagamintas iš vandens-dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras $d=32\text{mm}$;
- Minimalus sienelių storis 2.9mm;
- Tvirtinimo plokštelė pagaminta iš plieno storis min 1.5mm. Tvirtinimo plokštelės apačioje ir viršuje užlenktos briaunos, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis yra 15mm. Tvirtinimo lentelė yra privirinta prie stovų;
- Stovo apačioje (100mm nuo vamzdžio apačios) privirinta armatūra min 10mm diametro;
- Tvirtinimo plokštelėje padarytos 4 skylės 5mm diametro šulinių žymėjimo lentelėms pritvirtinti;
- Po to visas komunikacinių ženklų stovas yra karštai cinkuojamas užtikriniant antikoroazines savybes;

SPRC 24/45-TP-LN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	9	0

6. Apsauga ir pakuotė gabenant ir sandėliuojant

Rangovas turi užtikrinti visų naudojamų detalių apsaugą nuo galimo mechaninio, fizinio, cheminio ar kitokio nepageidaujamo poveikio pristatant į statybietę ir sandėliuojant joje. Detalės turi būti gamintojo pakuotėje. Pakuotė negali būti pažeista ypač jei transportuojama detalę planuojama sandėliuoti. Detalė gali būti išpakuojama tik prieš ją montuojant taip siekiant užtikrinti detalės apsaugą nuo pažeidimo ir užteršimo. Jei ant pakuotės yra nurodymas kaip ši detalė turi būti transportuojama ar sandėliuojama Rangovui privalo laikytis šios rekomendacijos. Nesant tokiems nurodymams Rangovas privalo laikytis gamintojo pateikiamų rekomendacijų.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas apsaugai nuo trynimosi ir smūgių transportavimo metu. Dėl šių veiksmų gali sumažėti medžiagos atsparumas korozijai, sumažėti darbinis slėgis atsirasti skilimai.

7. Vamzdžių transportavimas

Vamzdžiams transportuoti skirta technika turi turėti tokio ilgio kėbulą, kad transportuojant vamzdžius jie nekabėtų ore. Kėbulas turi būti su šoninėmis atramomis ir negali turėti aštrių briaunų galinčių pažeisti vamzdžio vientisumą. Jei tik yra galimybė vamzdžiai turi būti transportuojami gamykliniame įpakavime ar ant gamyklinių padėklų. Jei nėra tokios galimybės turi būti užtikrinta, kad transportavimo metu nebus pažeistas vamzdžio galas, jo paviršius nebus įbrėžtas ar įlenktas. Patartina naudoti tarpinius vamzdžių surišimus ir kur įmanoma medinius rėmus.

Pakraunant ar iškraunant vamzdžius turi būti naudojamos plokščios virvės, kurių plotis turi būti ne mažesnis kaip 300 mm (jei gamintojas nenurodo kitaip). Draudžiama vamzdžių krovos darbams naudoti metalines grandines, lynus, griebtuvus ar kitus prietaisus, kurie gali pažeisti vamzdžio vientisumą.

Atliekant krovos darbus vamzdžiai turi būti nuleidžiami ant pagrindo švelniai, kad nesusidarytų smūgis, kuris paveiktų vamzdžio savybes. Draudžiama vamzdžius mėtyti juos iškraunant ar pakraunant. Taip pat negalima juos ridenti ar vilkti žeme.

Vamzdžių ar fasoninių dalių su pažeistais paviršiais ar kitokiais defektais Užsakovas gali nepriimti.

8. Vamzdžių sandėliavimas

Rangovas turi užtikrinti tinkamą laikiną vamzdžių sandėliavimą. Vamzdžiams sandėliuoti turi būti skirta teritorijos dalis, kurioje nebūtų laikomi jokie kiti įrenginiai ar medžiagos. Sandėliavimo vietos pagrindas turi būti tinkamas (kietas) vamzdžių sandėliavimui. Jis turi būti atsparus mechaniniam vamzdžių poveikiui ir neturi turėti neigiamo poveikio vamzdžiams. Vamzdžių saugojimo vieta turi turėti pastogę jei vamzdžiai bus saugojami vasarą. Pastogė reikalinga vamzdžiams apsaugoti nuo saulės spindulių ir karščio. Šie veiksniai gali turėti neigiamą įtaką vamzdžių medžiagai.

Vamzdžiams sandėliuojamiems ne gamintojo pakuotėje turi būti įrengtos medinės atramos, kurios turi būti išdėstytos pagal gamintojo rekomendacijas. Jei vamzdžiai kraunami vienas ant kito apatinė dalis turi būti įtvirtinta taip, kad sukrauta rietuvė neišsiskleistų. Bet kokia rietuvė privalo atitikti gamintojo, vamzdžių sandėliavimui keliamus reikalavimus, bet negali viršyti 2 m arba 2 vamzdžių aukštį, pasirenkant didesnę reikšmę.

Vamzdžiai turi būti sukrauti taip, kad jų movos niekur nesiremtų, jos turi būti išsikišusios. Nuostoliai patirti dėl vamzdžių sandėliavimo taisyklių nesilaikymo priskiriami Rangovui.

SPRC 24/45-TP-LN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	9	0

9. Žemės darbai vamzdžiams tranšėjose

9.1 Bendrieji nuostatai

Visi žemės darbai, naujos statybos ar rekonstravimo metu, turi tenkinti statybos techninio reglamento STR 1.07.02:2005 ir kitų Lietuvoje galiojančių techninių liudijimų ir teisės aktų reikalavimus. Žemės darbai teritorijose, kurioms yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos turi būti atliekami vadovaujantis reikalavimais (žemės naudojimo apribojimais), nustatytais:

- Lietuvos Respublikos žemės įstatyme;
- Lietuvos Respublikos kelių įstatyme;
- Lietuvos Respublikos geležinkelių transporto kodekse;
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992m. gegužės 12d. nutarime Nr.: 343 “Dėl specialiųjų žemės ir miško sąlygų patvirtinimo”;
- kituose teisės aktuose.

Rangovas turi teisę pradėti žemės darbus teritorijoje, kuriai yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, tik tada kai:

- Gautas statybą leidžiantis dokumentas arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų pritarimai- kai šie dokumentai yra privalomi;
- Gautas žemės savininko arba valdytojo raštiškas pritarimas (sutikimas, sutartis) (kai šie dokumentai yra reikalingi);
- Gauta su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų ir žemės savininkų (naudotojų, valdytojų) suderintas žemės darbų aprašas ir schema- kai nereikalingas statinio projektas.

9.2 Žvalgomosios įkasos

Prieš pradėdant žemės kasimo darbus ir toliau juos vykdant pagal sutartį, Rangovas laikas nuo laiko privalo daryti žvalgomąsias įkasas, kurių metu turi būti nustatomos tikslios susikirtimo su esamais inžineriniais tinklais vietos. Prieš pradėdant vykdyti žvalgomąsias įkasas ar žemės kasimo darbus iš Rangovo gali būti reikalaujama papildomų derinimų su inžinerinius tinklus (su, kuriais galimas, numatomas susikirtimas) eksploatuojančia įmone.

Žvalgomosios įkasos atliekamos rankiniu būdu nenaudojant mechaninės kasimo technikos.

9.3 Žemės kasimo darbų sąlygos

Rangovui gali tekti vykdyti kasimo darbus žvyre, skalūne, molyje, minkštoje uolienoje ar purioje žemėje, akmenuotoje ar uolėtoje dirvoje, biriame smėlyje, įmirkusioje žemėje ar kitokiomis sąlygomis.

Rangovui gali tekti kasti išilgai inžinerinių komunikacijų, tinklų juos kirsti arba kasti pakartotinai užpiltoje žemėje, ar kitoje panašioje atsakingo požūrio reikalaujančioje vietoje.

Rangovui draudžiama viršyti brėžiniuose nurodytą kasimo lygį. Toks nesuderintas kasimo paviršius, nesvarbu dėl kokios priežasties, turi būti užpiltas, pagal šioje specifikacijoje pateikiamus reikalavimus.

Grunto kasimas naudojant techniką turi būti sustabdytas prieš pasiekiant projektinį gylį, tam, kad nebūtų perkasų. Siekiant suformuoti kokybišką vamzdžio pagrindą, pagrindo kasimo ir lyginimo darbai turi būti užbaigiami rankiniu būdu. Jei buvo viršytas projektinis gylis, tai ši perkasa turi būti užpilama, tinkamu vamzdžių pagrindui gruntu ir sutankinama $D_{pr} \geq 95\%$ standartinio reikalaujamo tankio.

Pagrindas vamzdžiui turi atitikti projekte numatytos kokybės pagrindą ir gamintojo rekomendacijas, pasirenkant griežtesnes normas.

9.4 Žemės kasimo darbai

Žemės kasimo darbai susideda iš:

- Viršutinio derlingo sluoksnio pašalinimo;
- Grunto kasimo darbų;
- Grunto išvežimo į laikinus sandėlius.

SPRC 24/45-TP-LN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	9	0

Nepriklausomai nuo atliekamų darbų etapų ar medžiagų pobūdžio Techninis prižiūrėtojas turi patvirtinti Rangovo žemės kasimo darbų metodus.

Žemės kasimo darbai apibrėžiami kaip natūraliai slūgsančių, žmogaus padarytų arba supiltų medžiagų, kurias galima pašalinti rankomis arba naudojant kaušinį ekskavatorių, buldozerį ar purentuvą, kasimas.

Jei žemės kasimo darbų vietos dėl ribotos darbo erdvės, eismo ar kitų priežasčių yra neprieinamos žemės pašalinimo įrangai, žemės kasimo darbai atliekami rankiniu būdu.

Rangovas registruoja kiekvienos požeminės komunikacijos ar kitokios kliūties padėtį ir apimtį, su kuriomis bus susidurta atliekant kasimo darbus, o taip pat paimtus pavyzdžius ir tokių pavyzdžių tyrimo rezultatus.

Ten, kur susiduriama su komunikacijomis ar kliūtimi, Rangovas apie susidariusią padėtį turi nedelsiant informuoti Projekto vykdymo priežiūros vadovą, kuriam pateikia ir smulkia informaciją, įskaitant komunikacijos tipą ar kliūtį, jos matmenis, gylį žemiau žemės lygio ir pan. Tuomet projekto vykdymo vadovas patars, kokių veiksmų derėtų imtis.

Žemės kasimo darbai turi būti organizuoti, atsižvelgiant į vietines sąlygas, apie jas galima spręsti iš pridėtų grunto tyrimų ar papildomų tyrimų, kuriuos atliks Rangovas.

9.5 Tranšėjų kasimas

Tranšėjos plotis turi būti pagal standarto LST EN 1610 1 lentelėje nurodytus reikalavimus. Naudojama sutvirtintos tranšėjos sistema.

Vamzdžių tranšėjose, kiek tai įmanoma, neturi būti paviršinio ar gruntinio vandens.

Keliuose, pėsčiųjų takuose ar 5 m nuo esamų arba planuojamų statinių ar kitų įrenginių neturi būti vykdomi jokie kasimo darbai su šlaitiniais kraštais.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus. Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus. Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 100 mm smėlio sluoksniu.

9.6 Tranšėjų užpylimas

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga. Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiam pačiam gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų.

Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti $D_{pr} \geq 95 \%$. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais.

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo mažesnis negu 200 mm ir 500 mm atstumu, kai vamzdžių skersmenys didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas. Užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdų negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės.

Iškasta ar atvežta medžiaga bendram užpylimui turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų,

SPRC 24/45-TP-LN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	9	0

purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuluota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienu, kurių didžiausias skersmuo neturi viršyti 75 mm.

Kelių, gatvių, šaligatvių ir pan. dangų paviršius nuėmus vėl turi būti atstatytas, išlaikant pirminį ar Užsakovo atstovo nurodytą gylį.

9.7 Išlyginamasis sluoksnis ir pagrindas

Po vamzdžių pilamo išlyginamo sluoksnio storis yra ne mažiau kaip 100mm (jei nenurodyta kitaip), matuojant nuo tiesios vamzdžio atkarpos išorinio paviršiaus. Tranšėjos dugnas ir išlyginamasis sluoksnis negali būti įšalę. Išlyginamojo sluoksnio tankumo laipsnis turi būti $D_{pr} \geq 97\%$. Gruntas tankinamas mechaniniu būdu jei dėl pagrindo sąlygų nėra kokių nors apribojimų.

Numatant tankinimo poveikį, reikia atminti, kad gruntui praradus keliamąją galią, įdubos gali būti gerokai didesnės ir įvairesnės nei atsargiai ir tolygiai sutankintame grunte.

9.8 Pirminis užpylimas

Aplink ir virš vamzdžio pilamo grunto kokybė ir tankumas tiesiogiai įtakoja vamzdžio deformaciją ir atsparumą. Užpylimo tikslas tai kuo tolygiau sutvirtinti vamzdį iš šonų ir išilgine kryptimi, apsaugant nuo išorinės apkrovos bei neleidžiant atsirasti taškinei apkrovai.

Gruntas naudojamas užpylimui turi būti švarus, neužterštas, vienodo smulkumo. Grunte neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų.

Pirminio užpylimo sluoksnis turi siekti bent 150mm nuo vamzdžio viršaus, jei vamzdžio skersmuo < 160 mm. Didesniems vamzdžiams nustatytas 300mm atitinkamas užpylimo lygis.

Vamzdžių tranšėjų pirminis užpylimas paskirstomas kiek galima tolygiau išilgine kryptimi ir abiejuose vamzdžio pusėse. Itin didelį dėmesį reikia skirti užpylimui prie apatinės vamzdžio dalies.

Vamzdžio skersmens pločio juostą virš vamzdžio mechanškai galima tankinti tik tada, kai užpylimo storis siekia bent 300mm. Jei gruntas blogai praleidžia vandenį, vandens tėkmė išilgine kryptimi sulaikoma 1m pločio molio barjeriais, daromais bent 50m tarpais. Barjeras turi bent 0,3m iškilti virš vamzdžio.

9.9 Galutinis užpylimas

Urbanizuotoje teritorijoje ir žalioje zonoje galutiniam užpylimui keliami skirtingi reikalavimai.

Urbanizuotoje vietovėje struktūrinėms dalims naudojamos tokios pat sudėties medžiagos kaip ir kitur. Tarp pirminio užpylimo ir struktūrinių sluoksnių pilamas gerai tankinamas gruntas iš tranšėjos, atsižvelgiant į sąlyginius veiksnus. Medžiagos tinkamumas tikrinamas kiekvienoje vietoje, tikrinat įšalo, įdubų ir keliamosios galios savybes.

Neurbanizuotoje vietovėje galutiniam užpylimui naudojama iš tranšėjos iškastas gruntas.

Galutinio užpylimo grūdėtumo reikalavimai:

- 1,0 m storio sluoksnyje virš vamzdžio negali būti didesnio nei 300 mm skersmens akmenų ar nuolaužų;
- didžiausias leistinas sudėtinės dalelės dydis atitinka 2/3 tankinamo sluoksnio storio;
- medžiaga turi būti įvairaus (mišraus) grūdėtumo, kad užpilde neliktų tuščių ertmių.

Įvairūs vamzdžių tranšėjos užpylimo sluoksniai parodyti paveiksle.

9.10 Užpilo patikrinimas ir išbandymas

Grunto sutankinimo tikrinimą atlieka kompetentingi asmenys. Tankinimo rezultatas kontroliuojamas tankumo bandymais, darbo metodų priežiūra.

Pakankamą tankumą galima užtikrinti ir plokščiu apkrovos bandymu.

Grunto sutankinimo bandymai atliekami pagal LST L ENV 1997-2:2001 ir LST L ENV 1997-3:2001.

9.11 Vandens šalinimas

Per visą darbų laikotarpį iškasos turi būti prižiūrimos, kad jose nebūtų vandens. Rangovas turi atlikti visus vandens pašalinimo, gruntinio vandens lygio pažeminimo, išsiurbimo, laikinojo drenažo ir kitus darbus, kurie gali būti reikalingi vandeniui iš iškasų pašalinti ir užtikrinti reikiamą pagrindą

SPRC 24/45-TP-LN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	9	0

statybai. Rangovas privalo pašalinti visą vandenį, kuris patenka į iškasas neatsižvelgiant į jo šaltinį, ir tvarko bei šalina vandenį.

Rangovas turi parūpinti visus įrengimus, įrangą, mašinas, darbo jėgą ir medžiagas, reikalingus šiam tikslui, ir yra laikoma, jog šios sąnaudos yra įtrauktos į Rangovo nurodytus įkainius.

10. Išbandymas ir apžiūrėjimas

10.1 Nuotekų vamzdynų bandymas

10.1.1 Bendrieji reikalavimai

Rangovas sutelkia darbininkus, parūpina medžiagas ir įrangą bandymų atlikimui. Užsakovas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui, tačiau už sunaudotą vandenį moka Rangovas. Taip pat Rangovas apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens tiekimą.

Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant, tarp jų siurblius, manometrus, skaitiklius, kamščius, išleidžiamuosius vamzdžius ir pan., reikiamas atramas, atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą. Visas slėginis vamzdynas plaunamas ir išbandomas ne ilgesnėmis už 500 m atkarpomis. Rangovas praneša Projekto vadovui apie numatomą vamzdžių išbandymą prieš savaitę.

Rangovas privalo užtikrinti, kad bandymai neturėtų neigiamo poveikio atramoms, atsižvelgdamas į betono projektinį atsparumą.

10.1.2 Vamzdynų bandymas vandeniū arba oru

Neslėginiai vamzdžiai, pakloti atviroje tranšėjoje, turi būti išbandomi po jų sujungimo prieš užpilant, išskyrus atvejus, kai užpylimas reikalingas stabilumui palaikyti bandymų metu.

Vamzdynai turi būti išbandomi oru ir vandeniū bei apžiūrint tokiomis atkarpomis, kokias apsprendžia statybos eiga, pagal Projekto vadovo patvirtintą programą.

10.1.3 Neslėginių vamzdžių išbandymas vandeniū

Iki 800 mm skersmens neslėginiams vamzdžiams bandomasis slėgis turi būti min. 1,2 m vandens stulpas virš vamzdžio viršaus ar gruntinio vandens lygio, žiūrint, kuris iš jų aukštesnis aukščiausiam taške ir ne žemesnis nei 6 m žemiausiam atkarpos taške. Didelio nuolydžio vamzdynas turi bandomas etapais tais atvejais, kai max. slėgis, kaip nurodyta aukščiau, būtų viršytas bandant visą atkarpos ilgį.

Vamzdynas turi būti pripiltas vandens ir min. dviem valandoms paliktas, tada vanduo papildomas iš matavimo indo 5 min. intervalais, registruojant vandens kiekį, reikalingą pirminiam vandens lygiui palaikyti. Jei nenurodyta kitaip, vamzdyno tarpas tampa išbandytu ir priimamas, jei po 30 min. užpildytas vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 ltr. vienam tiesiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

10.1.4 Neslėginių vamzdžių išbandymas oru

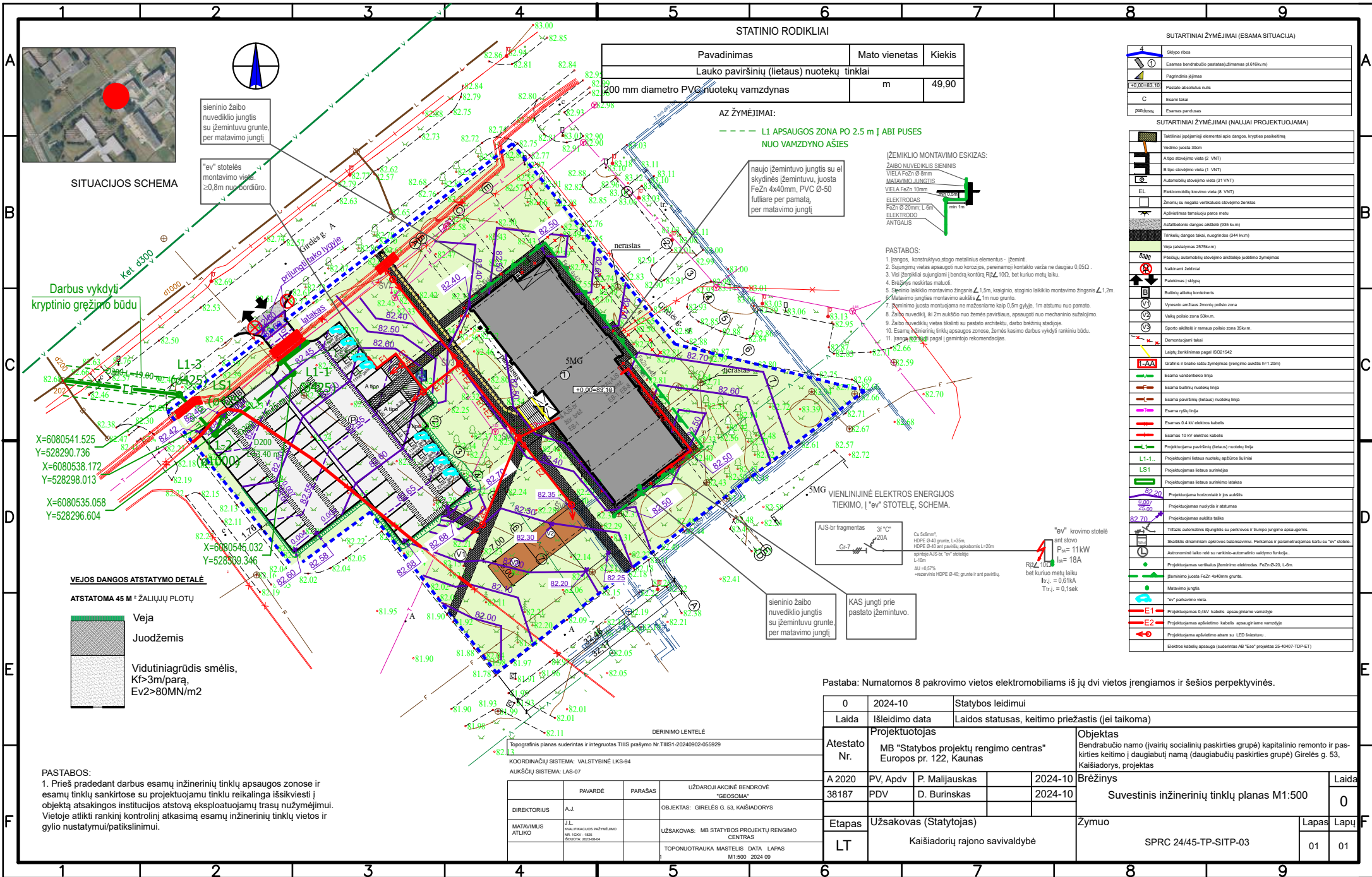
Išbandant oru neslėginius vamzdžius, tinkamomis priemonėmis pumpuojamas oras, kol prie sistemos prijungtame "U" vamzdyje parodomas 100 mm vandens stulpo slėgis. Vamzdynas bus priimtas, jei oro slėgis po 5 minučių, toliau nepumpuojant, po stabilizavimosi, išlieka 75 mm vandens stulpo. Šio testo reikalavimų neįvykdymas netrukdo priimti vamzdyną, jei vėliau, Inžinieriui nurodžius, sėkmingai atliekamas išbandymas vandeniū pagal šias technines specifikacijas.

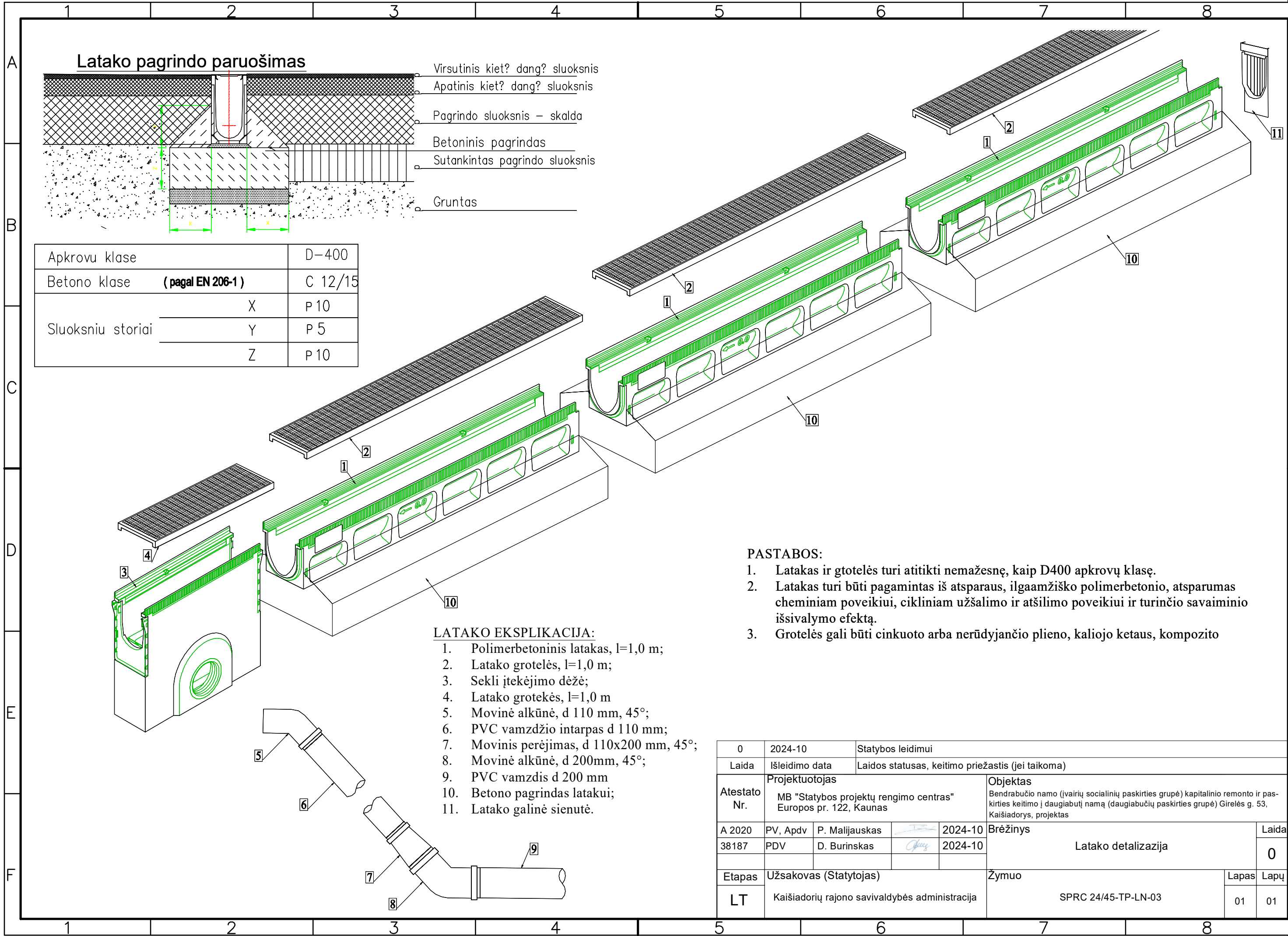
SPRC 24/45-TP-LN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	9	0

PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ TINKLAI

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1	PVC nuotekų vamzdžiai Ø 200 mm ir jų paklojimas (įskaitant sujungimo dalis), su montavimu	TS3.1	m³	30,90	
2	Smėlio pagrindo po vamzdynais įrengimas		m³	6,20	
3	PE100RC (LST EN12201-2 ir PAS1075 (2 arba 3 sluoksnių, priklausomai nuo pasirinktos betranšėjinės technologijos) nuotekų vamzdžiai Ø 315 mm, ir jų paklojimas betranšėjiniu būdu	TS3.2	m	19,00	
4	Apvalūs surenkami gelžbetoniniai šuliniai D1000 ir su sumontavimas (komplete su ketiniu dangčiu, šulinio žymėjimo ženklu, protarpinėmis, su teptine hidroizoliacija)	TS4.2	m³	0,48	
5	Apvalių surenkamų gelžbetoninių šulinių D1000 teptinė hidroizoliacija		m²	5,50	
6	Polipropileningiai šuliniai PP D425 ir jų sumontavimas (komplete su ketiniu dangčiu (D400), šulinio žymėjimo ženklu, kinete, tarpine teleskopu)	TS4.1	kompl.	2	
7	Polipropileningiai šuliniai PP D425 su nuosedų kaupimo dalimi (0,3 m) ir jų sumontavimas (komplete su ketinėmis stačiakampėmis grotelėmis(D400), šulinio žymėjimo ženkluPP dugnu, tarpine teleskopu)	TS4.1	kompl.	1	
8	Lietaus polimerbetoninis surinkimo latakas, apkrovos klasė D400		m	5,00	
9	Išilginių sandūrų tarp latakų ir grindinio bortų arba plokščių sandarinimas užpildu		m	10,00	
10	Betoninio pagrindo po latakais įrengimas		m³	0,30	
11	Vamzdžių sistemos Ø200 mm išbandymas, kai trasos ilgis L=49,90 m	TS12	m	40,90	
12	Vamzdžių sistemos Ø200 mm vidaus apžiūra televizine diagnostine aparatūra, darant vaizdo įrašą, nuolydžio patikrinimas ir jo grafiko sudarymas, trasos ilgis L=40,90 m	TS13	m	40,90	
13	Vamzdynų pirminis (apsauginis) užpylimas smėliu rankiniu būdu, sutankinant	TS9.7	m³	3,78	
14	Vamzdynų pirminis (apsauginis) užpylimas smėliu mechanizuotai, sutankinant	TS9.7	m³	6,84	
15	Gerbūvio atstatymo darbai paskleidžiant juodžiamio sluoksnį (0,1 m) ir pasėjant daugiamete žolės sėkla		m²	45,00	
16	Prisijungimas prie veikiančių tinklų		kompl.	1	

0	2024-10		Statybos leidimui					
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	Projektuotojas MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr. 122, Kaunas				Objektas Bendrabučio namo (įvairių socialinių paskirties grupė) kapitalinio remonto ir pas- kirties keitimo į daugiabutį namą (daugiabučių paskirties grupė) Girelės g. 53, Kaišiadorys, projektas			
	A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas		2024-10	Brėžinys Sąnaudų kiekių žiniaraštis		Laida
38187	PDV	D. Burinskas		2024-10	0			
Etapas	Užsakovas (Statytojas)				Žymuo SPRC 24/45-TP-LN-SKŽ		Lapas	Lapų
LT	Kaišiadorių rajono savivaldybės administracija						01	01







**UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
„KAIŠIADORIŲ VANDENYS“**

Įmonės kodas 158834726, PVM mok. kodas LT588347219, Gedimino g. 137A, LT-56173 Kaišiadorys, tel. (8 346) 52 562, el. paštas info@kaišiadoriuvandenys.lt A. s. LT237300010083466396 AB Swedbankas

TECHNINĖS SĄLYGOS AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS ĮRENGIMUI

NR.2025/03/19(1)

2025-03-19

1. Girelės gatvėje ir jos apsaugos zonoje įrengti vandentiekio ir nuotekų tinklai. Į darbo zoną patenkančių šulinių paviršius sutaptinti su projektiniais dangų paviršių aukščiais.
 2. Jei būtų nustatyta, kad darbo zonoje esančių šulinių būklė gali įtakoti kiemo aikštelės statybos projekte numatytų darbų kokybę ir garantijas, numatyti priemonės jų sutvarkymui.
 3. Jei darbo zonos projektiniai dangų paviršiai pažemėtų, tuose ruožuose, kur įrengti vandentiekio tinklai, numatyti priemonės jų apsaugai nuo užšalimo.
 4. Jei darbo zonos projektiniai dangų paviršiai pažemėtų, tuose ruožuose, kur įrengti buitinių ir lietaus nuotekų tinklai išlaikyti 1,15 m. įgilinimą. Jei įgilinimas būtų mažesnis nei 1,15 m., numatyti priemonės vamzdžio apsaugojimui nuo užšalimo.
 5. Įsivertinti, kad vandentiekio ir nuotekų šuliniai uždengti seno tipo ketiniais ir gelžbetoniniais dangčiais. Jei šiuo projektu būtų numatyta dangčius groteles keisti naujais, jie turėtų atlaikyti reikalingas apkrovas, būtų su triukšmą mažinančiomis tarpinėmis.
 6. Į darbo zoną patenkančioms vandentiekio šuliniams, kuriuose yra požeminiai priešgaisriniai hidrantai, išlaikyti Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22 d. įsakymo Nr. 1-168 redakcijoje nurodomų atstumų tarp hidrantų viršaus ir šulinio dangčio viršaus reikalavimus. Jei dėl pasikeitusių dangų aukščių minimalių reikalavimų išlaikyti negalima, numatyti esamų priešgaisrinių hidrantų pakeitimą tinkamo aukščio hidrantais.
 7. Išsaugoti šulinių ir požeminių sklendžių žymėjimo stulpelius ir ženklus. Jei darbo zonoje esančių stulpelių ir ženklų išsaugoti neįmanoma, juos pakeisti naujais, atlikti primatavimus, duomenis surašant ženkluose.
 8. Paviršinį vandenį nuvesti į kitoje Girelės gatvės pusėje esantį lietaus nuotekų šulinį.
 9. Prieš darbų pradžią Rangovo ir UAB „Kaišiadorių vandenys“ atstovai patikrina į darbo zoną patekusius šulinius, šulinių žymėjimo ženklus ir jų tvirtinimo stovus. Duomenis surašo akte.
 9. Baigus gatvės kapitalinio remonto darbus Rangovo ir UAB „Kaišiadorių vandenys“ atstovai patikrina į darbo zoną patekusius šulinius, šulinių žymėjimo ženklus ir jų tvirtinimo stovus. Jų stovis turi būti ne blogesnis nei prieš pradedant gatvės kapitalinio remonto darbus. Duomenis užfiksuoja akte.
- Sąlygos išduotos Kitos paskirties inžinerinio statinio - kiemo aikštelės, adresu Girelės g. 53, Kaišiadorių m., Kaišiadorių r. sav., statybos projektui parengti.

UAB „Kaišiadorių vandenys“
vyriausiasis inžinierius“

Mantas Mitkus



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Kopija tikra
Darius Burinskas

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.38187

Darius Burinskas

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo).

Projekto dalis: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

20144

Išduotas 2018 m. balandžio 5 d.

Pirmą kartą išduotas 2018 m. balandžio 5 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt